

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кутуева Руслана Азаевича «Поверхностные свойства двойных и многокомпонентных расплавов на основе легкоплавких металлов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Металлические сплавы используются во многих технологических процессах, в том числе в таких, где межфазные свойства играют заметную или определяющую роль. В частности, в эпоху бурного развития атомной энергетики исследование свойств жидкометаллических теплоносителей приобретает важнейшее значение. Поэтому тема рассматриваемой диссертации является актуальной.

Автор глубоко проанализировал положения теории капиллярности Гиббса. Определена зависимость расстояния между различными положениями разделяющей поверхности от состава расплавов. Разработан метод расчета свойств межфазного слоя для многокомпонентных растворов. Измерены поверхностное натяжение и угол смачивания ряда двойных и многокомпонентных систем.

Достоверность результатов работы базируется на положениях термодинамики поверхностных явлений и использовании апробированных экспериментальных методик, таких как измерение поверхностного натяжения методами максимального давления в капле и метода лежащей капли, изучении структуры с помощью рентгенофазного анализа, атомно-силовой и растровой электронной микроскопии.

Отмечу, что представленные результаты по концентрационной и температурной зависимости поверхностного натяжения и краевого угла смачивания и наблюдаемые при этом особенности носят описательный характер. Попыток связать наблюдаемые закономерности с природой исследуемых объектов в автореферате не обнаруживается.

Сделанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает уровня диссертационной работы.

Результаты работы опубликованы в авторитетных научных журналах и успешно докладывались на российских и международных конференциях. Диссертация выполнена на высоком научном уровне, содержит важные прикладные и теоретические результаты. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Кутуева Руслана Азаевича, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Саввин Владимир Соломонович
249039, Калужская обл., г. Обнинск, студгородок 1.
Тел.: +79190347796

E-mail: savvin-vs@yandex.ru

Д.ф.-м.н., заведующий кафедрой Общей и специальной физики ИАТЭ НИЯУ МИФИ

